



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مسیرهای محلی و سراسری در مسیر یابی مورچه ها در صحرا

عنوان انگلیسی مقاله :

Local and global vectors in desert ant navigation



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

Methods

Training and testing procedure. Ants were free to collect watermelon and sometimes biscuit crumbs in a feeding compartment at the end of the 6-cm-wide training channel during testing and for 2 days before. Ants were tested singly at an open test area ~100 m west of the training ground. A 1-m grid was painted on the ground so the ant's path could be recorded by an observer drawing on squared paper. Three separate trenches were dug into the test field and channels¹⁰ placed in them: one pointed east, as did the training channel, and the two others pointed southeast and northeast. The lengths of the test channels within the trenches could be varied. A trained ant was caught either at the feeder in the channel or at the end of its return trip within 50 cm of the nest entrance. It was carried in a darkened container to the test area where it was placed onto a piece of melon in a feeding box at the end of a channel, and provided with a biscuit crumb which it picked up and carried homewards.

Computing mean trajectories. Mean trajectories (Fig. 2i) were computed in 1-m steps. For the first step we computed for each trajectory the mean direction of the vector connecting the channel exit to the intersection of each trajectory with a circle of 1 m radius centred on the exit. The position of the mean direction on the circle became the origin of step 2. The mean vector from the channel exit to the circle was projected 1 m beyond the origin of step 2. We then computed for each trajectory the vector from the origin of step 2 to where the trajectory crossed the normal to the tip of the projected mean vector. The intersection of the mean direction of these vectors with the normal defined the origin of step 3. This process was repeated until fewer than ten trajectories contributed to the mean.

روش ها

فرایند تست و تمرین : مورچه ها به صورت آزادانه می توانستند هندوانه و گاهی ریزه های بیسکویت را در قسمت تغذیه در انتهای کانال عریض تمرین ۶ سانتی متری در طول تمرین و به مدت ۲ روز قبل، جمع آوری کنند. سپس مورچه ها به صورت منفرد در یک محل باز به مساحت تقریبی ۱۰۰ متر در غرب محل تمرین، تست شدند. یک شبکه ۱ متری بر روی زمین رسم شد تا مسیر مورچه ها را بتوان با کمک یک ناظر که مسیر ها را بر روی برگه شطرنجی رسم می کرد، ثبت کرد. سه انشعاب مختلف در زمینه های تست و کانال ها، ایجاد شد : یکی به سمت شرق، که مشابه با کانال تمرین بود، و دو مورد دیگر به سمت جنوب و شمال شرقی. طول کانال های تست در این انشعاب ها متغیر بود. یک مورچه آموزش دیده یا در محل تغذیه در کانال یا در انتهای مسیر بازگشت به آشیانه در ۵۰ سانتی متری آن گرفته شد. سپس این مورچه ها به یک محفظه تاریک، به محل تست برده شدند و سپس بر روی یک طالبی در جعبه تغذیه قرار گرفتند و سپس به آن ها ریزه های بیسکویت داده شد که مورچه ها این ریزه بیسکویت ها را برداشته و سپس آن ها را به سمت خانه، حمل کردند.

محاسبه خط سیر های میانگین : خط سیر های میانگین (شکل 2i)، در گام های یک متری محاسبه شدند . برای گام اول ما میانگین جهت بردار اتصالی بین خروجی کانال و تقاطع هر خط سیر در یک دایره با شعاع ۱ متر را محاسبه کردیم که مرکز این دایره بر روی خروجی بود. جایگاه جهت میانگین بر روی دایره تبدیل به مبدا گام دوم شد. بردار میانگین از خروجی کانال به سمت این دایره ، یک متر بعد از مبدا گام دوم در نظر گرفته شد. سپس ما بردار از مبدا گام ۲ تا محلی که خط سیر از خط نرمال به لبه بردار میانگین تصویر سازی شده عبور می کرد را محاسبه کردیم. تقاطع جهت میانگین این بردار ها با خط نرمال ، مبدا گام ۳ را مشخص کرد. این فرایند چندین مرتبه تکرار شد تا زمانی که کمتر از ۱۰ خط سیر، بر روی میانگین تاثیر داشتند.



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.